LG

SXS REFRIGERADOR

MANUAL DE SERVICIO

Sistema de hielo y agua

CONTENIDO

Principo de trabajo del Ice maker y despachador 3

Función de las partes 4

FILTRO DE AGUA
BOMBA
VALVULA DE AGUA
ICE MAKER
GEARED MOTOR / SOLENOIDE

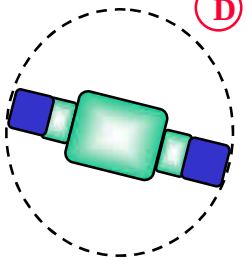
INSTALACION & PRUEBAS 9

CONECTOR & TIPOS DE CONEXIONES
FIJACION DEL FILTRO
CONECCION DE TUBERIA
METODO PARA CONTROLAR LA CANTIDAD DE AGUA SUMINISTRADA AL ICE MAKER

PROBLEMAS / REPARACIONES 19

DIAGNOSTICO DE PROBLEMAS
PUNTOS DE REVISION Y METODO

APENDICE 24



D

Conector del despachador

Para el despachador de agua.
Se tiene que desconectar cuando se retire la puerta

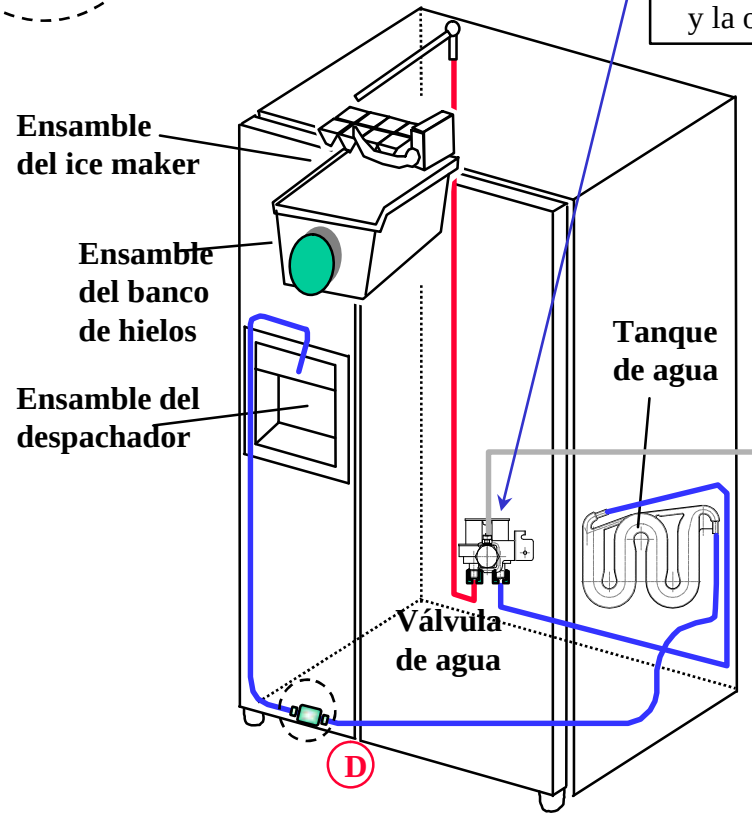
C

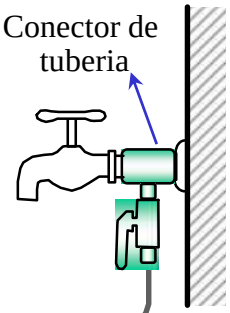
•Válvula de agua :
Suministra agua al tanque y el ice maker en teimpos definidos.

Una válvula es para PE (Tubos de plástico) y la otra es para Cu (tubos de cobre)

Remark

- **Línea de agua para hielo**
- **Línea de aguapara el despachador**
- **Línea externa de agua**





Filtro de agua

A

•Filtro de agua :
Filtar olores, particulas sólidas contenidas en el agua.

B

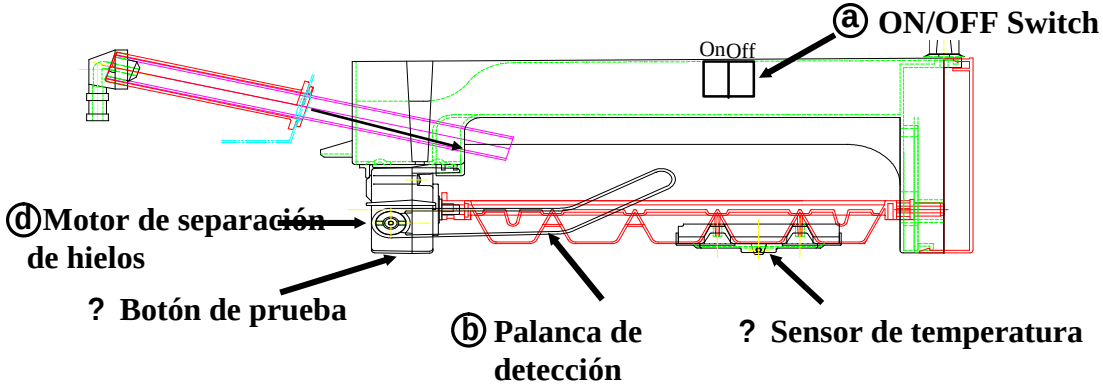
•Tuberia ? PE (Plástico)
? CU (Cobre)

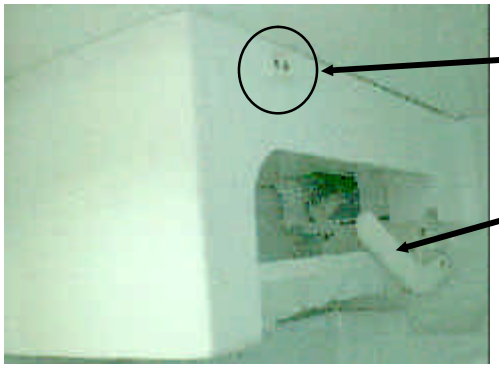
Método de operación “Ice Maker”

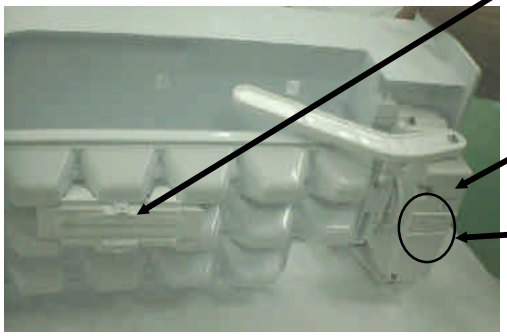
? Sistema

? Controlado electrónicamente:

El sensor del Micom controla todo el proceso del ice macker y la separación de hielos







ⓐ Temperatura ON/OFF

-. Switch “ON” : Opera el ice maker

-. Switch “OFF: : detiene operación del ice maker

ⓑ Palanca de detección

-Detecta en el banco de hielo del ice maker si esta lleno o vacio.

Si el banco esta vacio comienza la separación de hielos.

? Sensor de temperatura

-. Mide la temperatura de hielo

-. Comienza con la separación del hielo cuando detecta la temperaura programada.

? Motor de separación de hielo

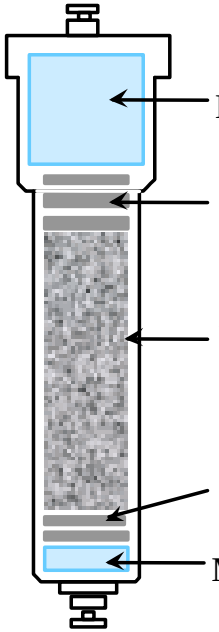
-. Separa el hielo de la charola, torciendo la charola de hielos.

? Botón de prueba

-. Este boton es solo para los técnicos de servicio. Si el botón es oprimido inicia la prueba: Detercción de hielo, suministro de agua.

Filtro de agua (externo)

El filtro de agua de LG remueve cloro y su olor, malos sabores del agua municipal por medio de sus materiales.

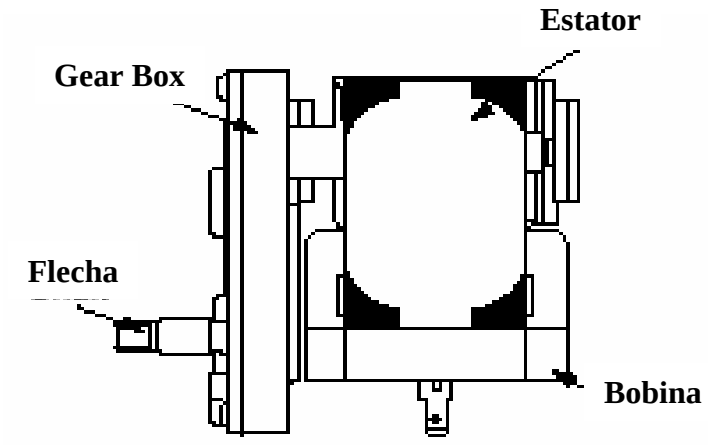
Composición	Test Item	Mètodo de prueba	Espec.	Datos
	Residuos De cloro	Free residual chlorine should be less than 0.4 ppm, After passing 2,000 liter of water at flow rate 1.8±0.1l /min.	**Less than 0.4 ppm**	**0.1 ppm**
	Rango de flujo	Flow Rate Should be 1.8±0.1l /min, After passing 50l of water at 1.5? /? .	**1.8 ± 0.1 l / min**	**1.75 l / min**
	Bacteria estáticas	Check 500cc when six days expired after passing 720 l of water at flow rate 1.8± 0.1 l /min.	**Menos de 100 CFU/ml**	**0 CFU/ml**
	Residuos de plata	Check dissolved silver after passing 720 l of water at 1.5? /? .	**Menos de 50 PPB**	**8.6 PPB**

* Etiqueta del flitro
-Vida:530 gal (2,000 l) & menos de 6 Meses
-Flujo Máxim:0.5 GPM(1.9 LPM),
-Maxima temperatura(Presión):38 (125 PSI),

1. Geared motor

Gear Box Application Type

El geared motor es usado para mover y triturar el hielo almacenado en el banco de hielos. Gear box esta conectada de manera axial. Las altas RPM del motor son cambiadas a bajas RPM pero con un alto poder de giro, este poder puede mover y triturar el hielo



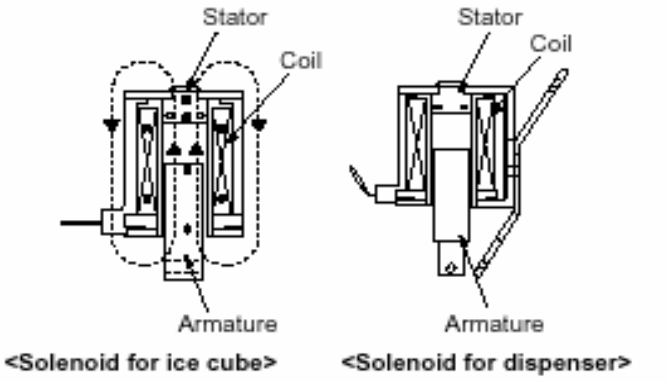
2. Solenoide

1) Estructura de la solenoide

Dos tipos de solenoide son usados para este refrigerador y las aplicaciones son diferentes, una para los cubos de hielo y despachador de hielos. La solenoide esta compuesta de una armadura estator y cuerpo principal y actua cuando la electricidad es aplicada.

2) Principio de operación

Cuando la electricidad es aplicada a la bobina, un campo magnético se forma en la bobina. La armadura en el campo magnético mueve el estator y despacha hielo. Cuando se desenergiza la bibina la armadura regresa a su posución original por medio de un resorte y por lo tanto se detiene el movimiento.



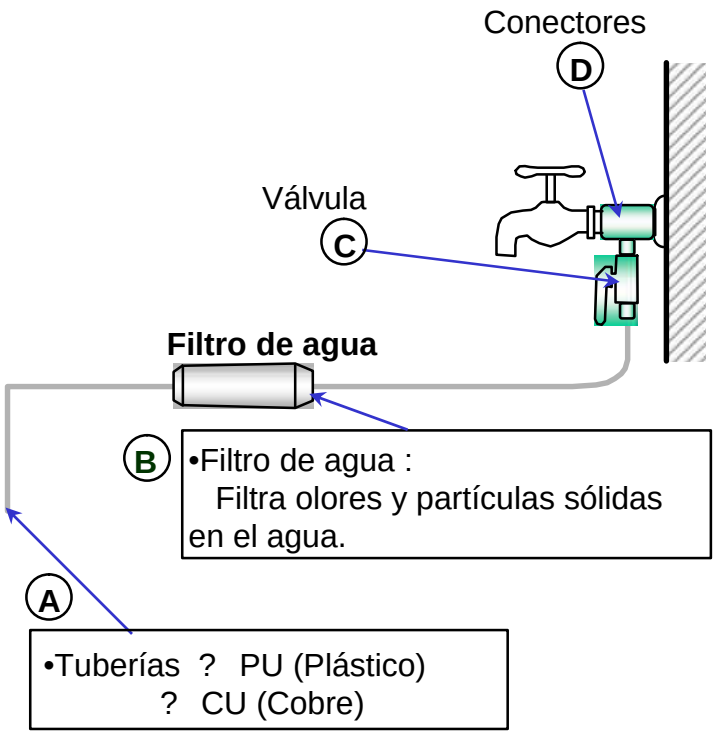
Precauciones

No operar la bobina mas de dos minutos. Puede sobrecalentarse.
La solenoide no es para uso continuo.

Instalación (exterior)

Contenido del paquete :

A - Tubería (Plástico o cobre)
B - Filtro de agua
C - Válvula
D - Conectores de tuberia(4 tipos)



Filtro de agua

? El flitro de agua debe ser cambiado cada seis meses
(Basado en el sistema municipal de Corea).

? La vida útil del filtro de agua depende de la calidad del agua del lugar..

? La habilidad de filtración puede decrecer si el agua contiene mucha cantidad de sustancias.

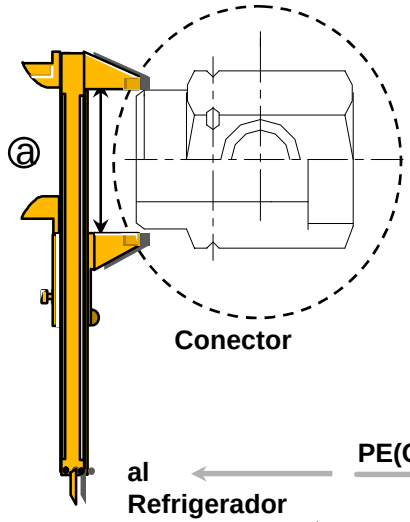
Filtor recomendables

?CUNO

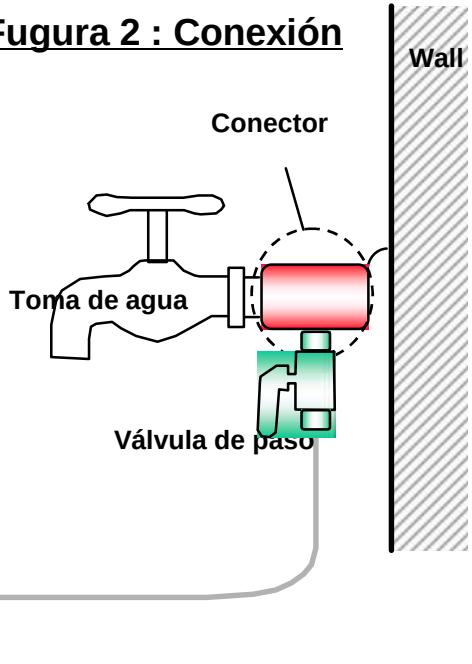
? Nota :
Antes de adquirir un nuevo filtro, verifica que los diámetros coincidan.

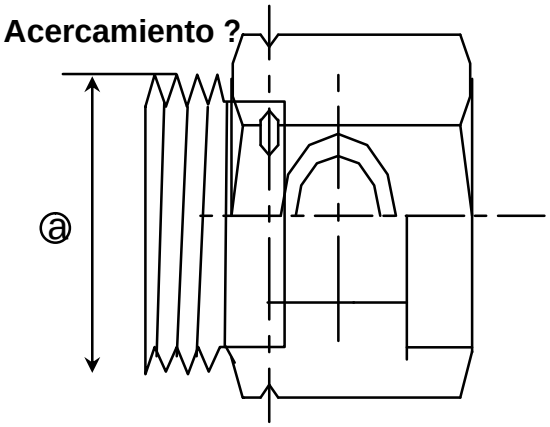
Tipos de conectores

Figura 1 : Dimensión del conector



Fugura 2 : Conexión





Notas

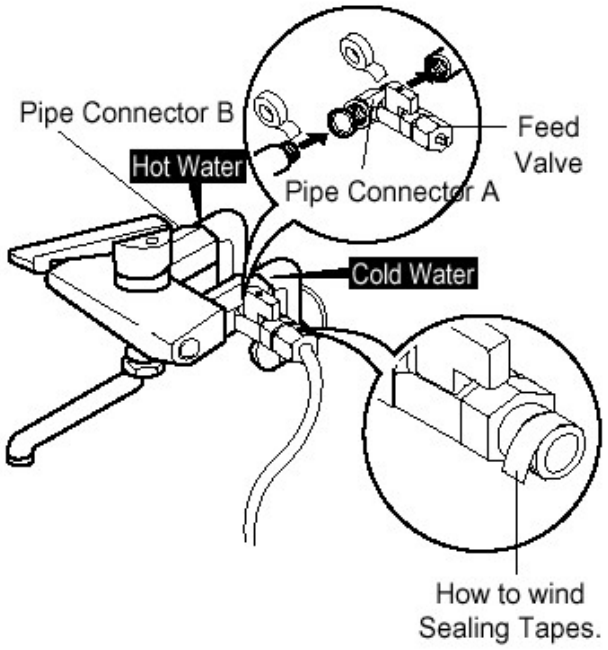
1. El tipo de conectores puede variar en cada país, pero en el 95% de los casos incluye estos 4 tipos.
En casi todos los paises usan tipo A o D.

2. Puede medirce con un Vernier.
La figura 1 muestra como realizar la medición.

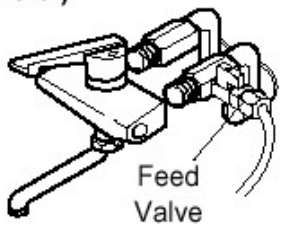
1. Connection of Pipe Connector A and B.

1) Turn off main valve of water pipe.
2) Disconnect water tap from piping by loosening nuts.
3) Connect pipe connector A and B to piping after sealing the pipe connector with sealing tapes.
4) Connect feed valve to pipe connector A.
5) If there is only one tap water pipe, connect pipe connector A only and install feed pipe.

Caution : • Feed pipe should be connected to cold water line. If it is connected to hot water line, trouble may occur.
• Please check rubber packing when connecting feed pipe.

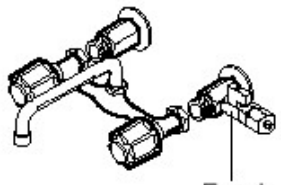


Single Lever Type Faucet (general)

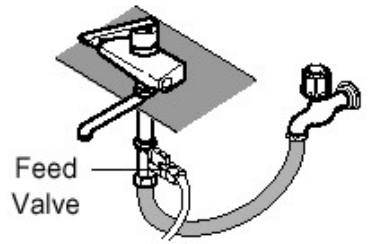


General Type

Two Hands Type Faucet



Single Lever Type Faucet (one hole, tech type and hand spray)



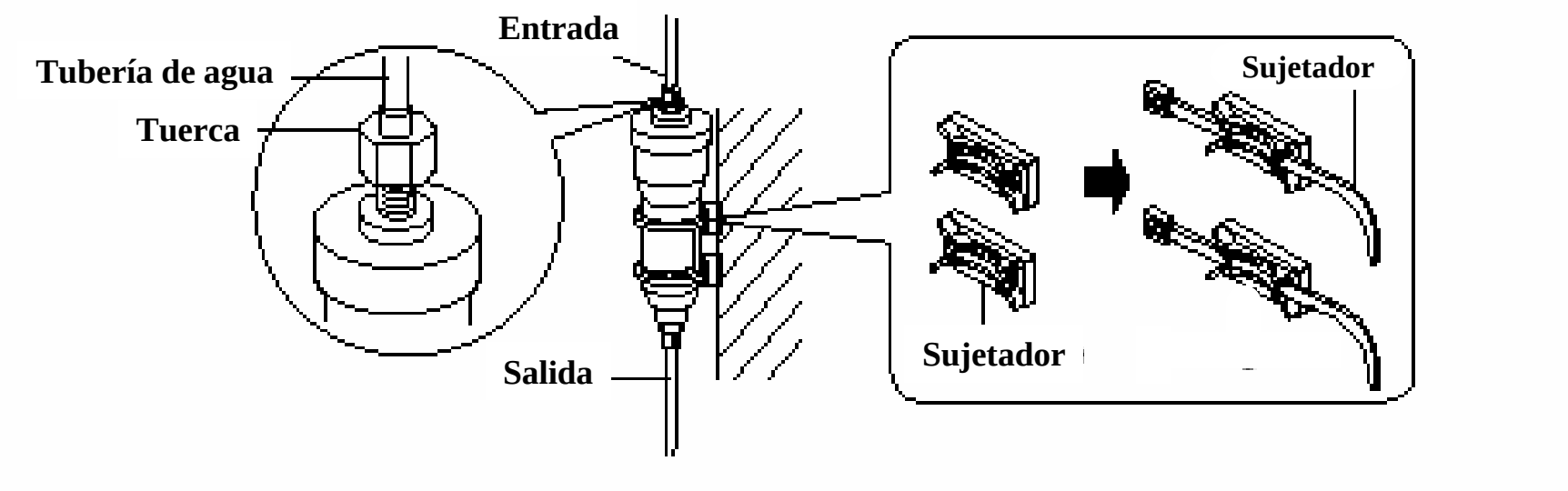
Fijación del filtro

Filtro externo

1) Conectar la tubería de agua a la salida del filtro y la válvula de agua.

2) Fijar el filtro en un buen lugar donde sea facil su remplazo y su facil limpieza. Considerar la longitud de la tubería y que no exceda de 12 m del lugar en donde se coloca el filtro.

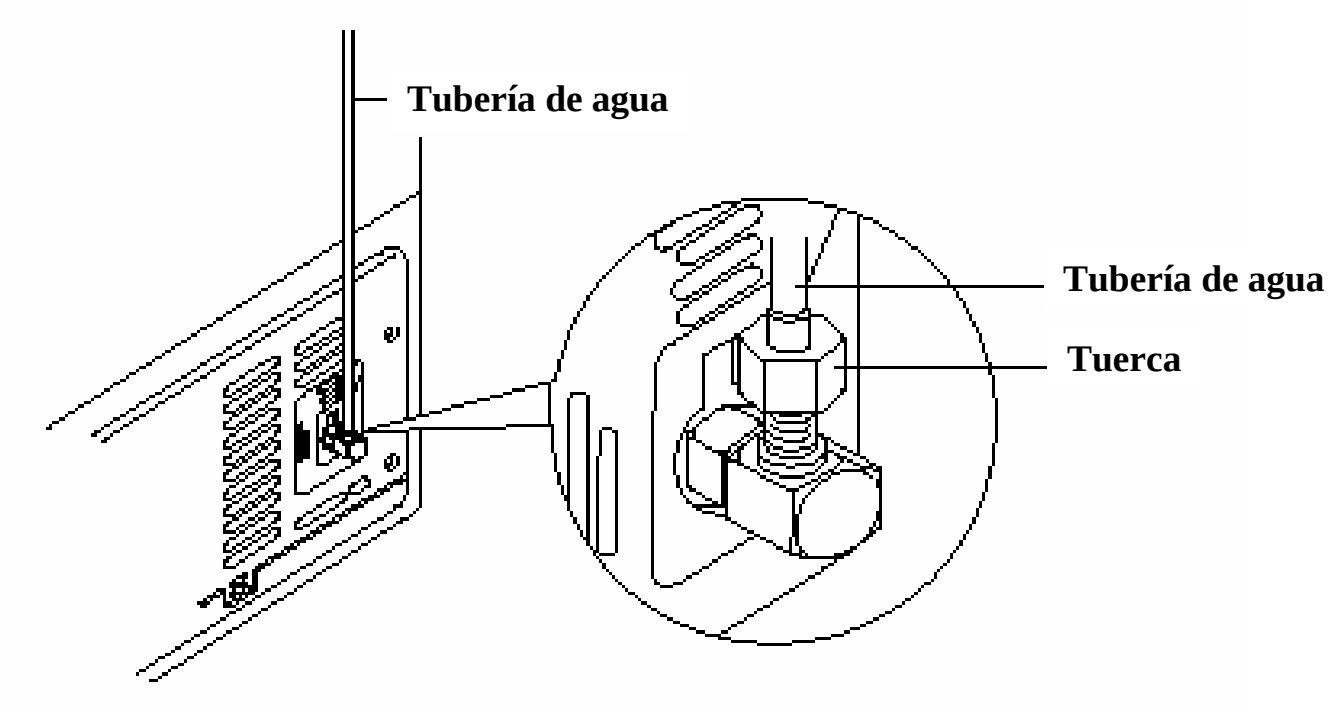
3) Caundo se sujete el filtro usar los sujetadores y esto dependerá de las condiciones del lugar en Se instalará el filtro.



Conexión de la tubería y la válvula

1) Insertar la tubería dentro de la tuerca y la entrada de la válvula, y después apretar.

2) Usar la tubería que es proporcionada para evitar fugas.



Precauciones de la instalación de la tubería de agua

[Precaución 1]

1. Antes de instalar

? ¿Vives en un edificio alto ?

? ¿Vives en un lugar donde la presión de agua es baja ?

? ¿Tiene conectado a la toma de agua un lavavajillas o un purificador?

2. Durante la instalación

? Si el agua no es suministrada normalmente a la charola de ajusta el tiempo de suministro de agua de 8~9 seg.

(Manera de medir la presión de agua)

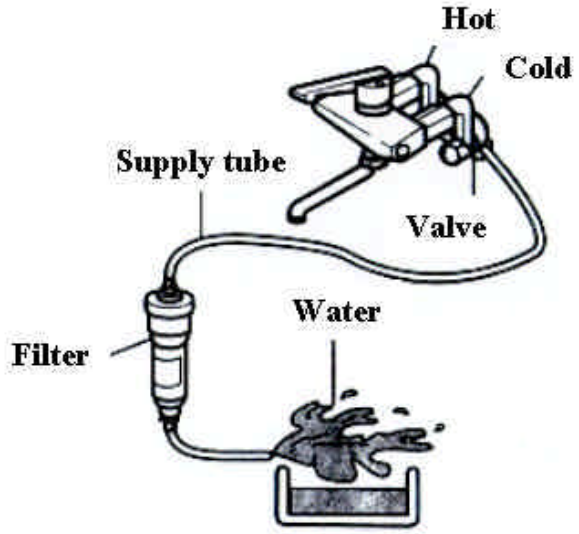
Si en 3 seg no llena una taza de 100 CC, usa una bomba externa.

En este caso , se tiene que usar una bomba externa, y se deberá explicar al cliente la rason del porque no puede trabajar el despachador con baja presión.

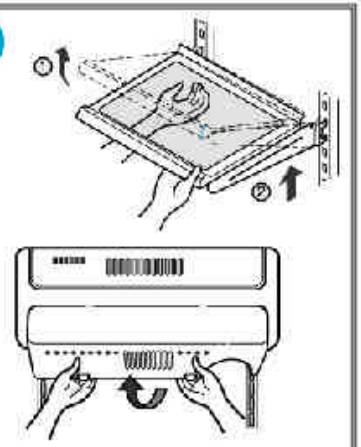
[Precaución 2]

1. Cuando instales el filtro de agua, abre la toma de agua y deja que salga por tres minutos para que se limpie internamente el filtro.

Si no se realiza la opeación anteriormente descrita, también puede ser una cuasa de que exista una falla en la válvula de agua ya que los residuos del filtro la pueden obstruir.

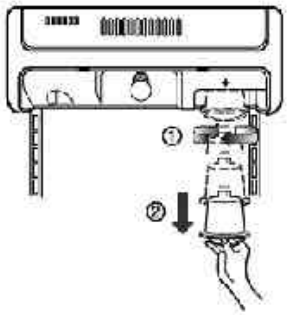


1



For connecting the cartridge, remove shelf first and cover lamp.

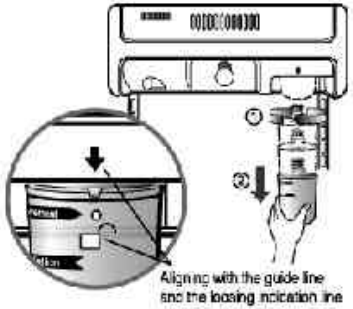
* INITIAL INSTALLATION *



If you are installing the cartridge, first remove the cap by slowly turning it to the left.

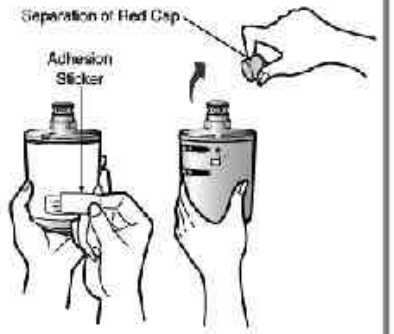
2

* REPLACING THE FILTER CARTRIDGE *



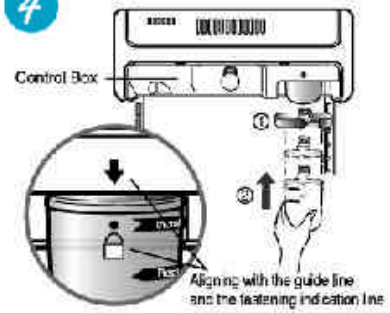
If you are replacing the cartridge, first remove the old one by slowly turning it to the left. The unlocked symbol will be lined up with indicator line that is molded into the light shield area.

3



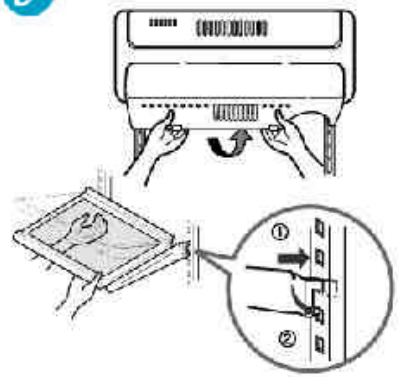
Remove red cap and Apply the month sticker to the cartridge as a reminder to replace the filter within six months.

4



Line up the cartridge ears so that it can be inserted into the filter head. Twist the cartridge 1/4 turn clockwise to lock it into place. You will feel a stop and the locked symbol should now be lined up with the indicator line.

5



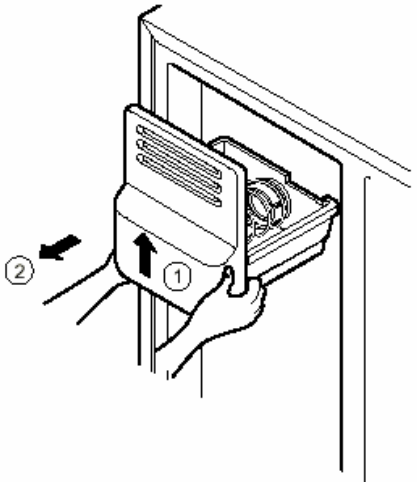
Move the cover lamp and shelf the initial position.

6

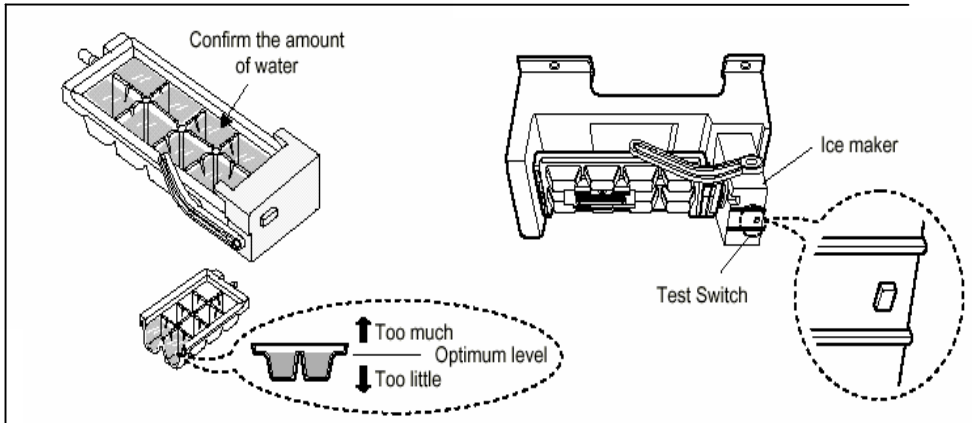
Dispense water through the dispenser for 3 minutes to purge the system. Open the refrigerator door and check the shelf area for leaks.

Confirmación de la cantidad de agua suministrada al ice maker

1. Pull out the ice bank in the upper part of the freezer compartment.



Caution : • Do not put hands or tools into the chute to confirm the operation of geared motor.
it may damage refrigerator or hurt hands.)
• Check the operation of motor with its operation noise.



Si el nivel de agua en las charolas de hielos no es satisfactorio, es necesario ajustar la cantidad de agua suministrada hasta obtener un óptimo nivel.

2. Apply electricity after connecting water pipe.

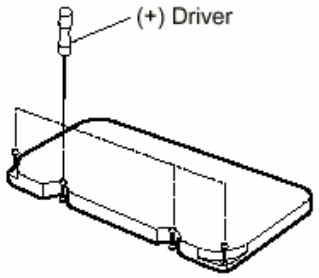
1) Press test switch under the icemaker for two seconds as shown below.
2) The bell rings(ding~dong) and ice tray rotates and water comes out from the icemaker water tube.
3) The water shall be supplied two or three times into the tray. The amount of water supplied for each time is small.
Put a water container under the ice tray and press test switch.
4) When ice tray rotates, the water in it will spill. Collect the spilt water and throw away into the sink.
5) When ice tray has finished rotation, water comes out from the water tube. Confirm the amounts of water in the ice tray.
(refer to fig. The optimum amount of water is 110cc)

Como controlar la cantidad de agua suministrada al ice maker

Amount of water supplied to the ice maker

Caution : • Please unplug the power cord from the wall outlet and wait for more than three minutes before disconnecting PWB cover as 310V is applied in the control panel.

1. Disconnect PWB cover from the upper part of the



refrigerator.

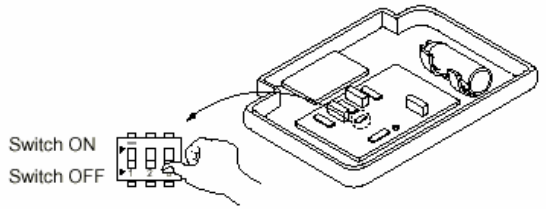
2. Adjust the amount of water supplied by using DIP switch.

SWITCH NO			Water Suppling
S/W1	S/W2	S/W3	Time
OFF	OFF	OFF	6.5 Sec.
ON	OFF	OFF	5.5 Sec.
OFF	ON	OFF	6 Sec.
ON	ON	OFF	7 Sec.
OFF	OFF	ON	7.5 Sec.
ON	OFF	ON	8 Sec.
OFF	ON	ON	9 Sec.
ON	ON	ON	10 Sec.

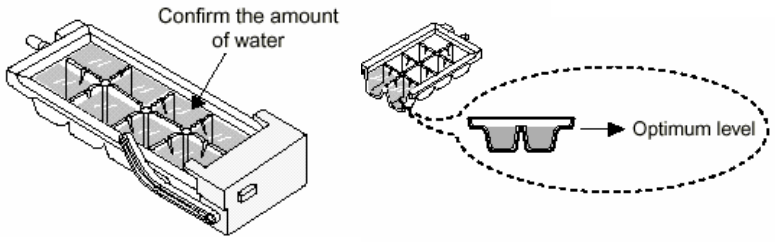
■ **Water Supplying Time Control Option**

1) The water supplying time is set at five seconds when the refrigerator is delivered.
2) The amount of water supplied depends on the setting time and water pressure (city water pressure).
3) If ice cube is too small, increase the water supplying time. This happens when too small water is supplied into the ice tray.
4) If ice cube sticks together, decrease the water supplying time. This happens when too much water is supplied into the ice tray.

Caution : When adjusting the amount of water supplied, adjust step by step. Otherwise the water may spill over.



3. When adjustment of control switch for the amount of water supplied is complete, check the level of water in the ice tray.



Modo de operación

Puntos a revisar

Sistema automático de operación

Presión de agua : Se requiere 1.5 to 8.5 Kgf/? de presión (21.3 to 120 psi)
La presión de la ciudad es aceptable si se llena una taza de 180 cc con agua en 3s.

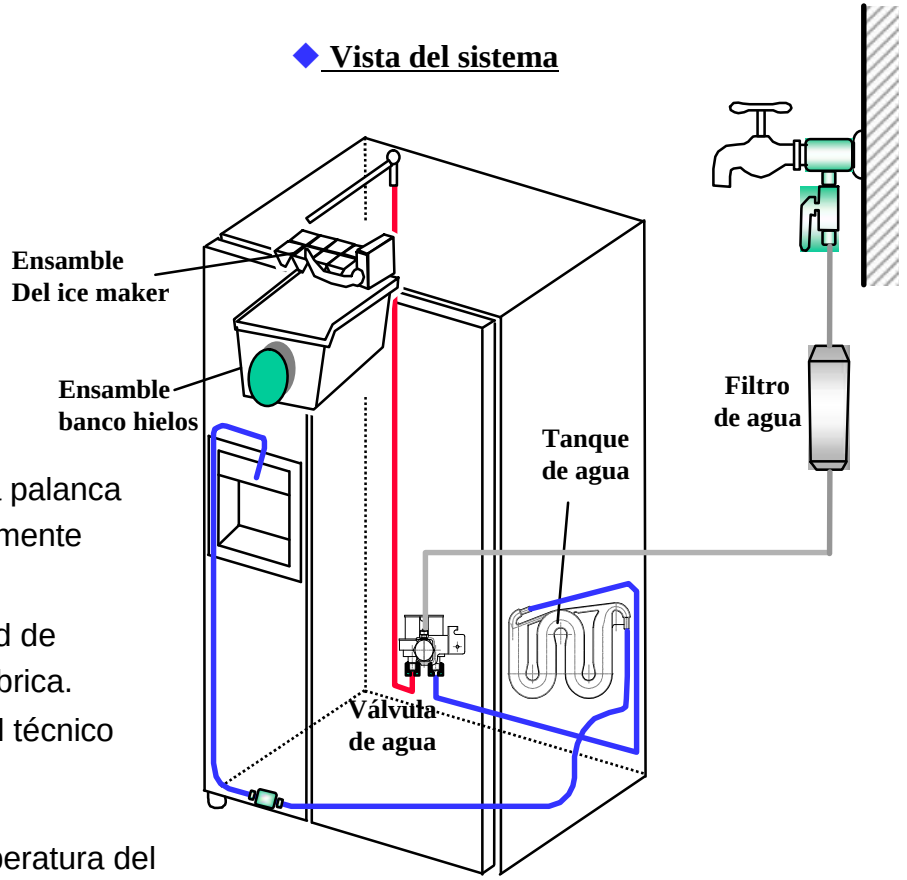
Switch ON : Identifica el interruptor de encendido del Ice Maker.

Power On : Cuando se suministra energía al ice maker, la palanca de detección de cantidad de hielo automáticamente operará para verificar la cantidad de hielo.

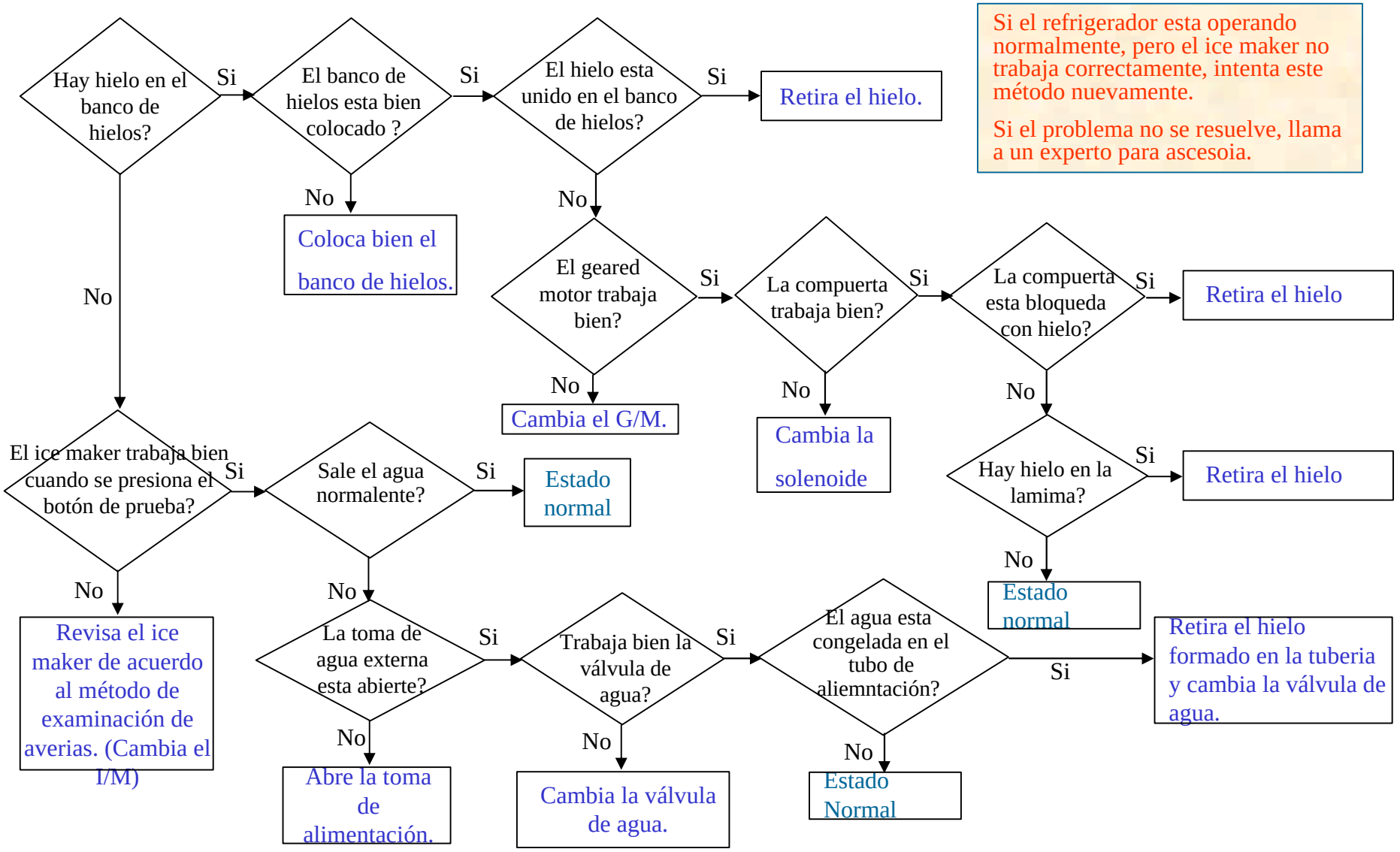
Suministro agua : Si el banco de hielos esta vacio, la cantidad de agua suministrada será la programada de fábrica.
La cantidad de agua puede ser ajustada por el técnico por medio de unos interruptores en la PCB.

Separación de Hielo : Automáticamente un sensor detecta la temperatura del hielo, y automáticamente empieza la separación.

◆ **Vista del sistema**



Diagnóstico de problemas del Ice maker



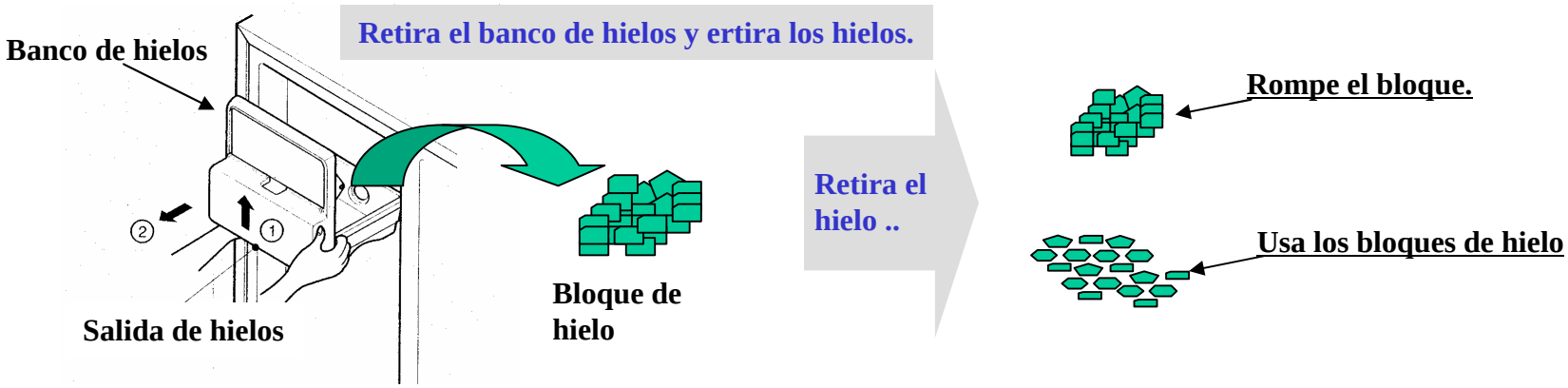
Si los cubos de hielo se acumulan entre si y forman un solo bloque, el hielo no podra salir, y se tendrá que buscar la causa de este problema.

Cuando el hielo se hace un solo bloque

1. Si no se usa con freceuncia el despachador de hielos, estos pueden derretirse y unirse entre ellos.
2. Se debe usar por lo menos dos veces al día el despachador de hielos.
3. Si los hielos formados estan unidos entre si, hay que retirarlos, y romperlos externamente.
4. Si los hielos formados son muy grande o muy pequeños, ajusta la cantidad de agua suministrada.

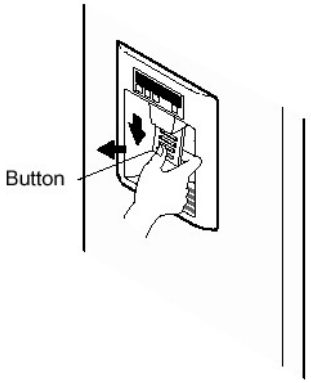
Corte de energía eléctrica

1. El hielo formado en el banco de hielos puede derretirse y el agua puede escurrir hacia el congelador, en caso de algún corte de energía retira los hielos y limpia el banco de hielos.

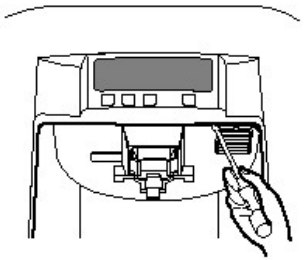

Banco de hielos
Retira el banco de hielos y ertira los hielos.
Salida de hielos
Bloque de hielo
Retira el hielo ..
Rompe el bloque.
Usa los bloques de hielo

Problemas de la solenoide

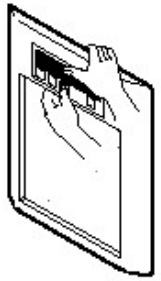
1. Desconecta el ensamble del botón jalando hacia abajo hasta que salga y después jala hacia adelante.



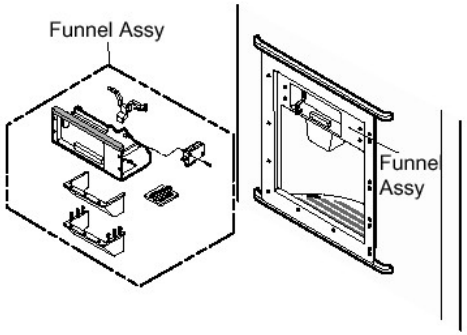
2. Retira la tapa fontal del display haciendo un espacio entre la tapa frontal del display y la tapa posterior, hazlo con un destornillador delgado y jala hacia delante, la tapa quedàrá descubierta.



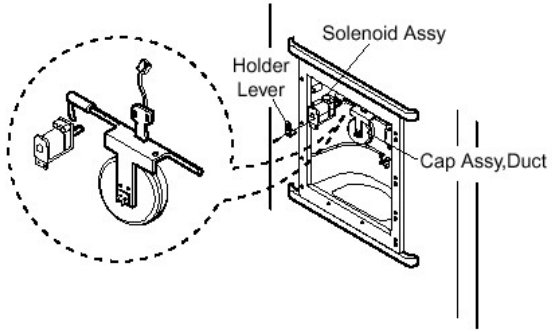
3. El ensmable del display puede desconectarse, presionando la parte superior de la cubierta y empujando el ensamble del display despues de desconectar la tapa frontal de la tapa.



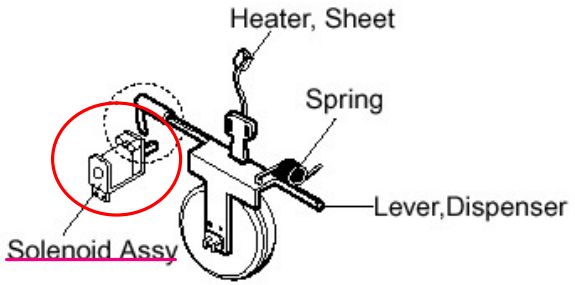
4. Retira los cuatro tornollos phillips con un destornillador y jala el ensamble funnel para desconectar.



5. La tapa del ducto se puede desensamblar si se desconecta la abrazadera de la palanca, que esta sujeta por un tornillo phillips.

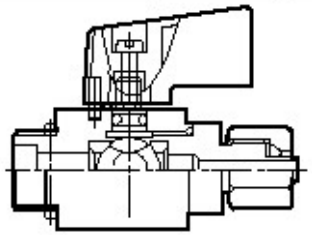


6. Cambia la soleniode, el ensamble se realiza en secuencia opuesta para desensamblar.

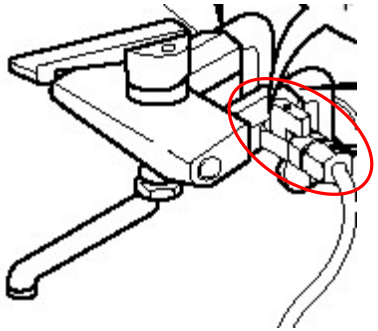


No proporciona agua el despachador?

1. Revisa si la válvula de paso esta abierta, si no lo esta abre la toma de agua y por lo tanto la válvula de paso estará abierta.



< Válvula de paso >

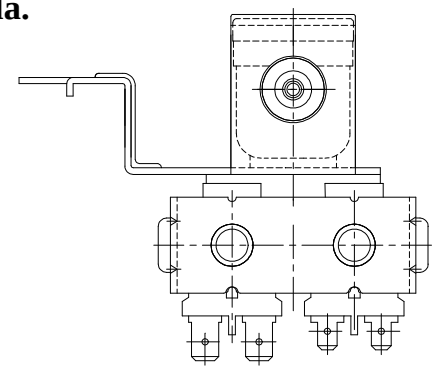


< Abierto >

2. Revisa si la válvula de agua esta operando de manera normal cuando se acciona el interruptor del despachador.
Revisa la resistencia electrica de la bobina, si el valor obtenido es infinito, cambia la válvula de agua.

3. Revisa la presión de agua suministrada debe ser mayor de 1.5 kg/cm2. Revisa si no hay fugas de agus en el sistema de suministro de agua.
Si la presión es normal y no hay fugas de agua, entonces cambia la válvula de agua.

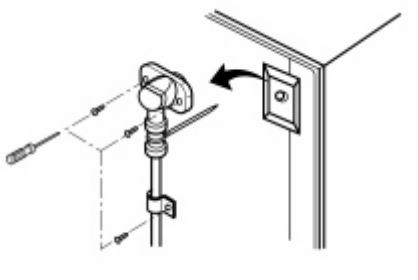
4. Revisa con un desatornillador el enssamble, si no hay fugas de agua en la válvula, entonces cambiala.



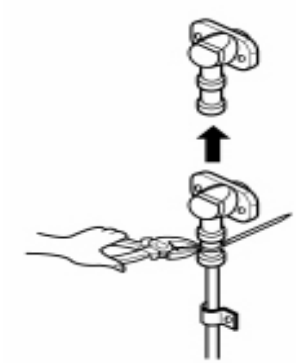
Agua congelada en la tubería de alimentación

DES-ENSAMBLE

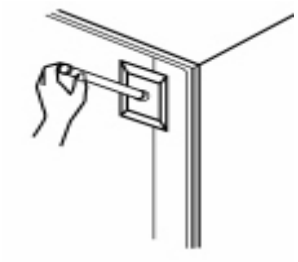
1. Retira los tornillos que unen el empaque de alimentación a la parte trasera del refrigerador.



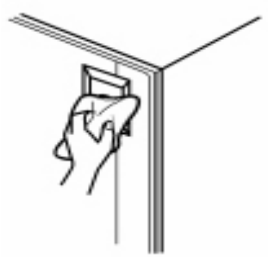
2. Retira el cintillo que une al empaque y a la tubería.



3. Jala el tubo, limpia y seca el tubo.

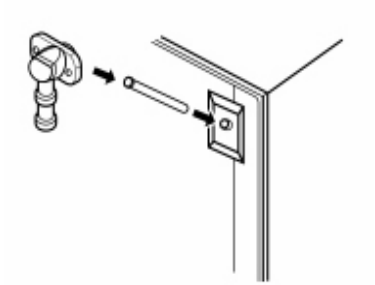


4. Retira el agua insertando un tubo guía

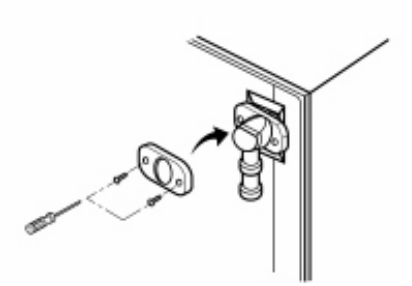


ENSAMBLE

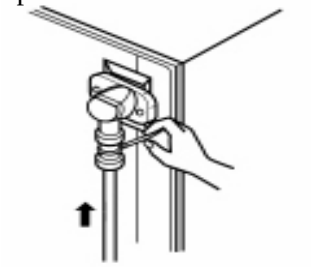
1. Después de insertar el empaque proporcionado para servicio, hay insertar el tubo completamente al tubo guía del refrigerador.



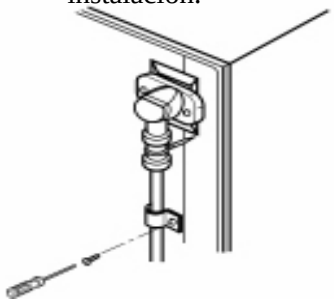
2. Después cubrir el bracket sobre el empaque, asegurar la fijación con un tornillo de 16 mm.

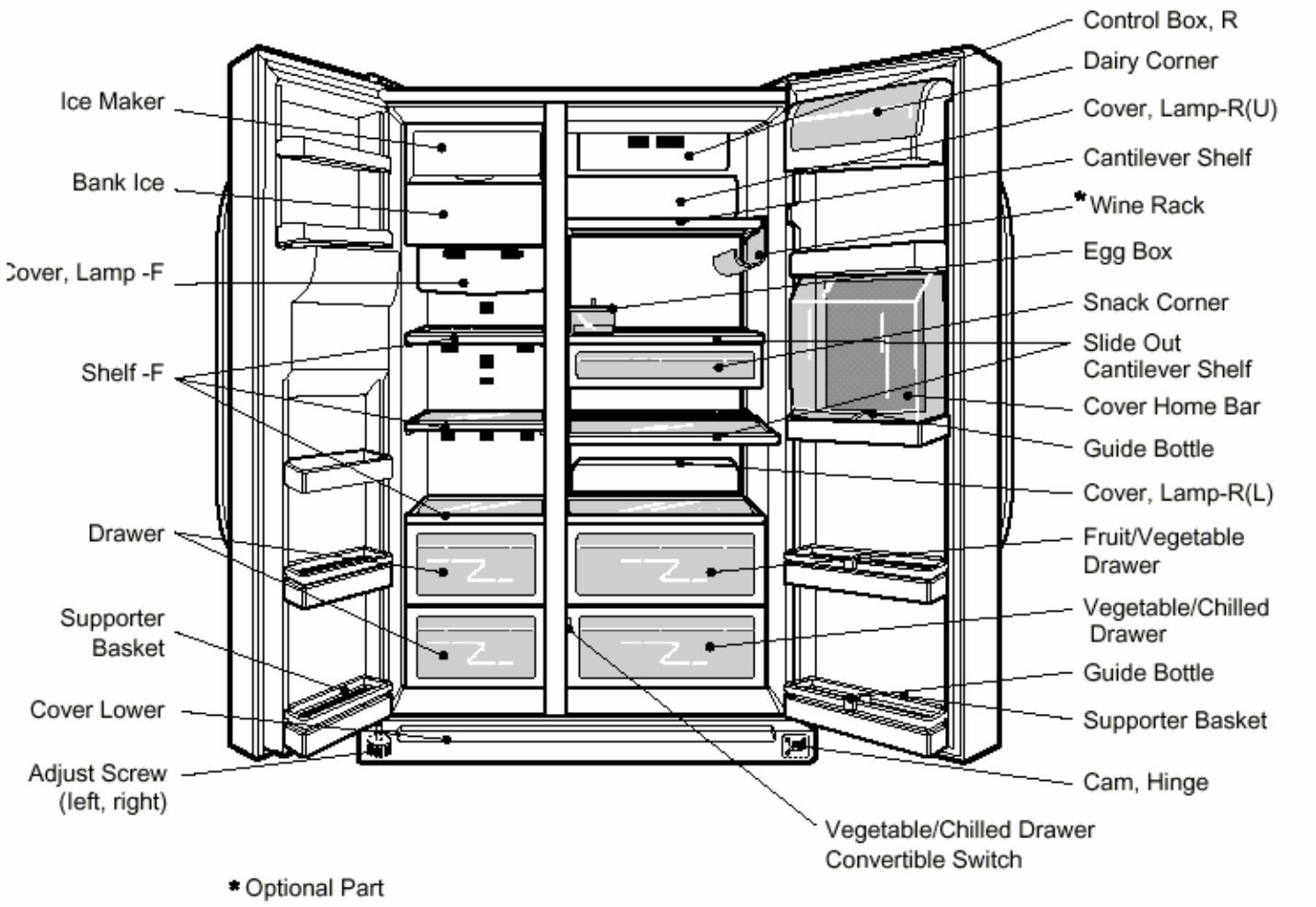


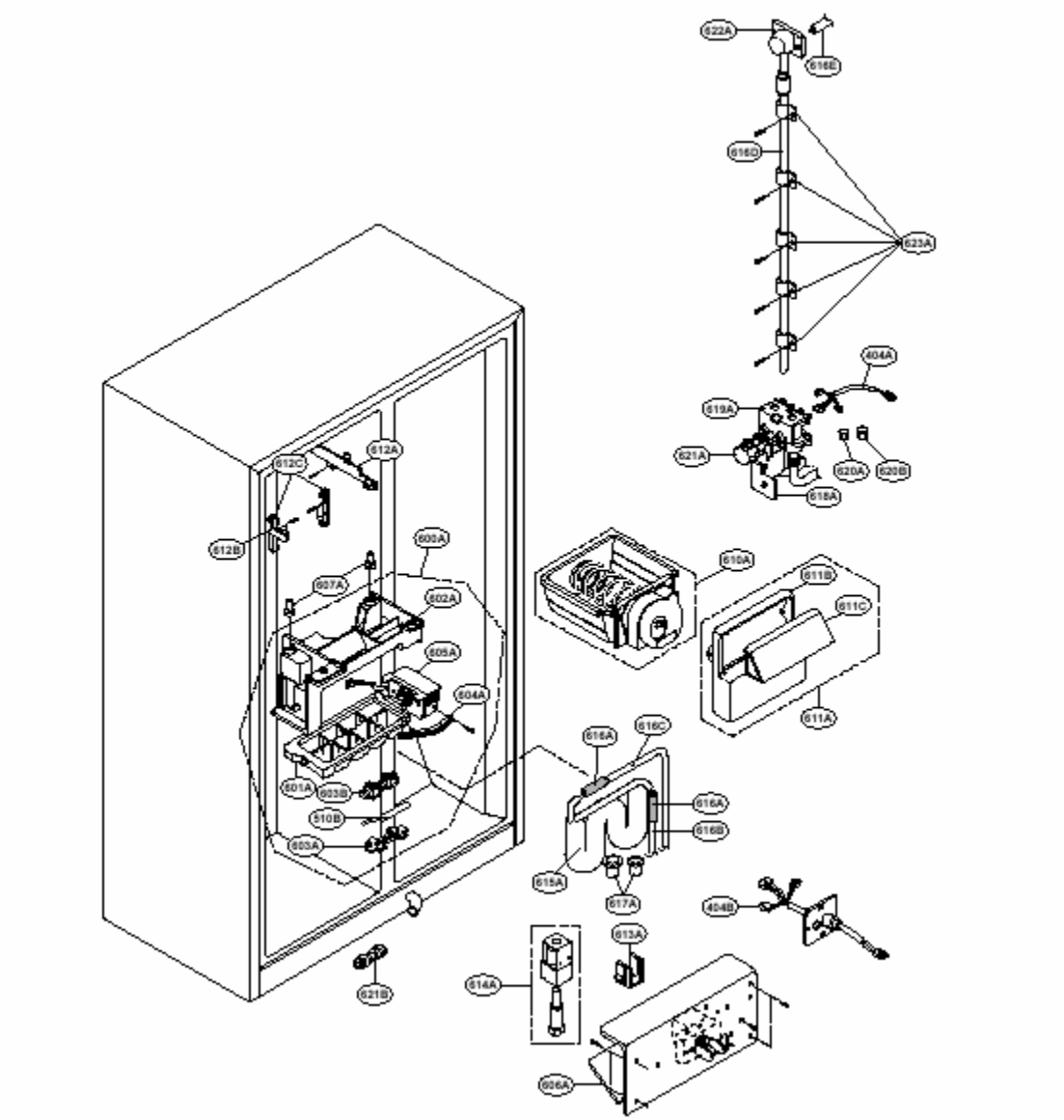
3. Después de insertar el tubo de alientación localizado debajo del empaque, sujeta ambos fuertemente con un cintillo de plástico.



4. Después de terminar el servicio, presiona el boton del Ice maker, para verificar la instalación.




Control Box, R
Dairy Corner
Cover, Lamp-R(U)
Cantilever Shelf
*Wine Rack
Egg Box
Snack Corner
Slide Out
Cantilever Shelf
Cover Home Bar
Guide Bottle
Cover, Lamp-R(L)
Fruit/Vegetable
Drawer
Vegetable/Chilled
Drawer
Guide Bottle
Supporter Basket
Cam, Hinge
Vegetable/Chilled Drawer
Convertible Switch
Ice Maker
Bank Ice
Cover, Lamp -F
Shelf -F
Drawer
Supporter
Basket
Cover Lower
Adjust Screw
(left, right)
* Optional Part


622A
616E
616D
623A
404A
619A
621A
620A
620B
618A
610A
611B
611C
611A
612A
612C
612B
603A
607A
602A
605A
604A
616A
616C
616A
616B
615A
617A
501A
623B
510B
603A
621B
404B
613A
614A
606A

Problemas & soluciones

1. Se obtienen hielos y agua sin abrir la puerta del refrigerador.

2. Se obtiene hielos o agua cuando se presiona el interruptor y después de haber seleccionado en el display la opción deseada. Si se selecciona hielo el ducto de hielos es abierto por la soleniode cuando se presiona el interruptor. El Ducto es cerrado después de 5 segundos después de haber presionado el interruptor.

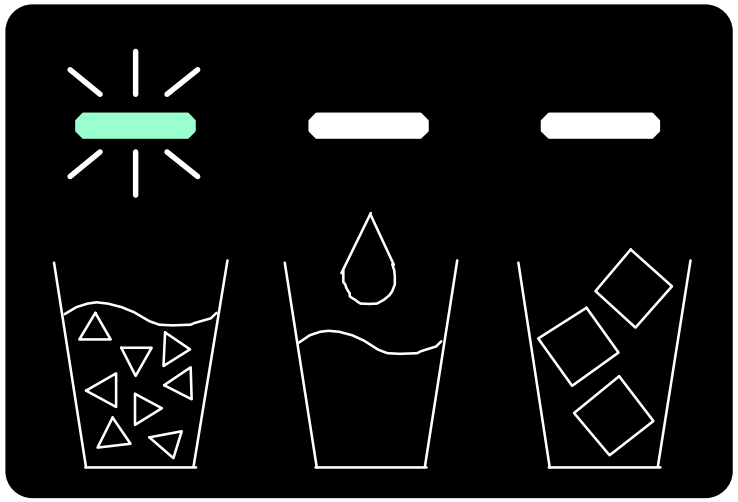
3. No se despachará agua ni hielo si la puerta del congelador es abierta.

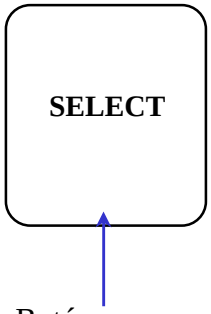
4. El geared motor y la soleniode (cubos y agua) dejaran de operar automaticamente si no hay señal en de tres minutos después de presionar el botón. La soleniode (compuerta) debe de deternerse en 5 seg despues de detener su operación (lo anterior es para prevenir que la bobina se sobrecaliente y que exista un corto circuito en la bobina).

5. Operación de la función de Agua/hielo frape/cubos de hielo.
   1) Cuando es conectado el refrigerador, automaticamente el display muestra la opción de hielo frape.
   2) Si es accionado el interruptor y el display indica la opción de hielo frape, y hay cubos de hielo en el bancp de hielo el geared motor operara para proporcionar hielo frape una vez que se haya accionado el interruptor.
   3) si es accionado el interruptor y se a sellecionado la opciónde cubos de hielo, e geared motor operará junto con la solenoide de cubos de hielo y proporcionará hielos.

6. Operación de la función de despahador de agua.
   1) Si el usuario selecciona la opción de agua fria en el display, un LED indicará la opción escogida.
   2) El despachador de agua esta conectado directamente a la toma de agua, el agua será proporcionada por medio de la operación de la válvula solenoide, que se encuentra en el lado derecho de la parte inferior trasera del refrigerador. El usuario podrá obtener agua si la opción es escogida y esta indicada en el display, y operando el interruptor.

Selección de agua y hielo





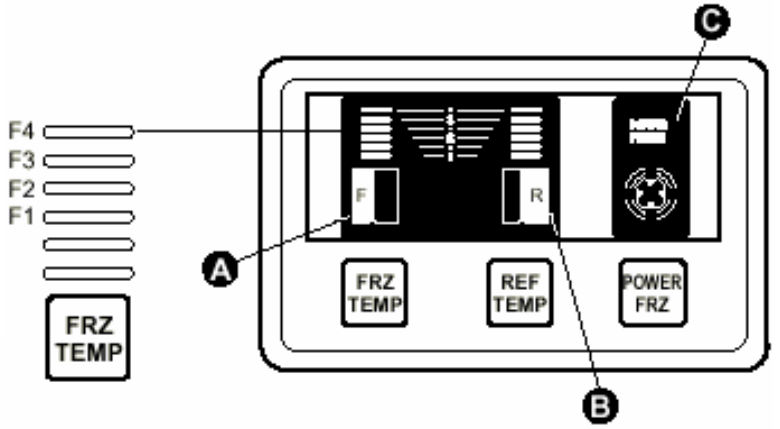
Usted puede escoger la opción de Cubos de hielo Hielo frape o Agua Fria por medio de un toque suave en el botón del display
Y es informado de su selección a través del cambio de los LED y un sónido “ding-dong”.

Función del diagnóstico de problemas

1. La función de diagnóstico de problemas proporciona un servicio rápido cuando el refrigerador esta trabajando de forma incorrecta.
2. Cuando el refrigerador trabaja de manera incorrecta, no es posible realizar alguana función mostrada en el display si es presionado algún botón no responderá y se escuchara un sónido.
3. Si el problema es resuelto, se restablecerá el display.
4. Un código de falla es mostrado en los LEDs del indicador de temp del cong. Del display, y los demás LEDs se apagaran.

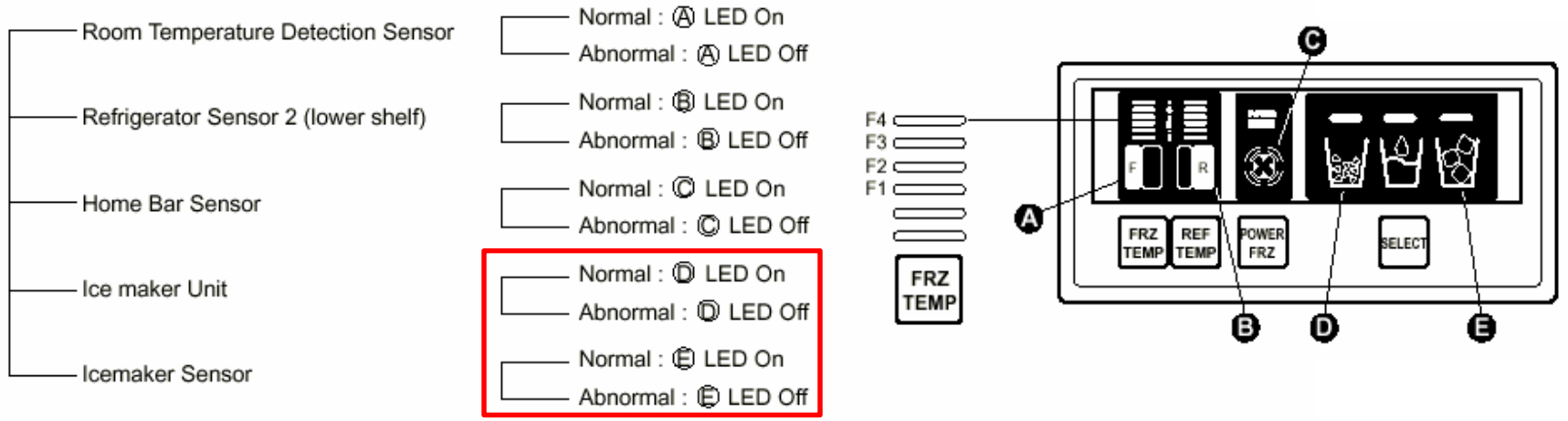
○ :On ● :Off

No.	Trouble Items	Trouble Code Index	Troubles	Operation Status During Trouble			
		F1 F2 F3 F4		Compressor	Freezer Fan	Defrost Heater	Electronic single Damper
1	Abnormal freezer (F) sensor	○ ● ● ●	Freezer sensor is cut or short-circuited	15 min on/ 15 min off	Standard RPM	○	○
2	Abnormal refrigerator sensor 1 (R1) (upper shelf in the refrigerator)	● ○ ● ●	Upper shelf refrigerator sensor is cut or short-circuited.	○	Standard RPM	○	Note 2)
3	Abnormal refrigerator sensor 2 (R2) (lower shelf in the refrigerator)	Note 1)	Lower shelf refrigerator sensor is cut or short-circuited.	○	Standard RPM	○	○
4	Abnormal defrost sensor	● ● ○ ●	Defrost sensor is cut or short-circuited	○	Standard RPM	No defrost	○
5	Faulty defrost	○ ○ ○ ○	Defrost heater and temperature fuse are cut and disconnected. (indicates after at least four hours when troubles occur)	○	Standard RPM	○	○
6	Abnormal electronic single motor damper	○ ● ○ ○	Faulty damper motor. Lead wire of damper lead switch is cut or short-circuited. Interference of foreign materials in damper baffle or EPS	○	Standard RPM	○	Check operation every hour and reset when it is normal.



No.	Trouble Items	Trouble Code Index				Troubles	Operation Status During Trouble			
		F1	F2	F3	F4		Compressor	Freezer Fan	Defrost Heater	Electronic single Damper
7	Abnormal room temperature sensor.	Note 1)				Room temperature sensor is cut or short-circuited.	○	○	○	○
8	Abnormal home bar sensor	Note 1)				Home bar sensor is cut or short-circuited.	○	○	○	○
9	Abnormal icemaker sensor	Note 1)				Icemaker sensor is cut or short-circuited.	○	○	○	○
10	Abnormal icemaker unit.	Note 1)				Faulty motor or hall IC in icemaker unit. Lead wire is cut or short-circuited. Faulty motor driving circuits	○	Standard RPM	○	○

Note 1) The abnormality of room temperature sensor, refrigerator sensor 2, Home Bar Sensor, Icemaker Unit, and Icemaker ɜmaker Sensor is not indicated in trouble code but it is indicated when checking LED (when pressing both freezer temperature control button and power freeze button for more than one second at the same time).



Note 2) If upper shelf refrigerator sensor is faulty, it is opened for 10 minutes and closed for 10 minutes.